

SPIXIANA	7	3	327-333	München, 1. November 1984	ISSN 0341-8391
----------	---	---	---------	---------------------------	----------------

# Die zoologische Dokumentation der Reste von vier Pferden und einem Hund aus einem mykenischen Schachtgrab in Kokla bei Argos (Peloponnes)

Von Joachim Boessneck und Angela von den Driesch

Institut für Paläoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München

## Abstract

In the tomb II of the mycenaean (III B 1) Necropolis of Kokla near Argos Peloponnes the more or less complete remainder of 4 horses and one dog have been found. The skeletons of the horses belong to two males and two females. The dog was of medium size. The horses had a height in withers of 1,31-1,33 m and were of medium slender built.

Die mykenische Nekropole von Kokla südwestlich von Argos wurde 1981 unter der Leitung von Frau Dr. K. DEMOKOPOULOU archäologisch erschlossen. In Grab II fanden die Ausgräber neben den Knochen bestatteter Menschen, deren Überreste für Nachbestattungen beiseite geräumt worden waren, auch verstreute Knochen von Pferden und einem Hund sowie ein größtenteils in situ liegendes Pferdeskelett. Alle diese Funde sind in die Zeitstufe mykenisch III B 1 datiert (Anfang 13. Jhd. v. Chr.). Während unseres Aufenthalts im März 1983 in Nauplia zur Aufarbeitung der Knochenfunde der deutschen Ausgrabungen in Tiryns, ergab sich die Gelegenheit, diese Tierknochen im Archäologischen Museum von Argos zu bestimmen und zu vermessen. Da bisher Skelettreste von Pferden aus mykenischen Grabstätten, die von vornherein bessere Aussagen über die Größe und den Typ der mykenischen Pferde erwarten lassen als vereinzelt Knochen in Siedlungsabfällen, nicht haustierkundlich dokumentiert wurden, baten wir die Grabungsleiterin, unsere Befunde veröffentlichen zu dürfen, was sie uns liebenswürdigerweise genehmigte.\*

Das Kernstück unserer Untersuchungen bildet das weitgehend in situ gefundene Pferdeskelett. Es lag in der unteren, 2. Schicht mit dem Kopf im Eingang zu dem über 6 m langen Zugang (Abb. 1). Am Rande des Grabraums fanden sich in dieser Schicht Gefäße sowie beiseite geräumte Menschenknochen und ein mehr oder weniger in natürlichem Zusammenhang verbliebenes Menschenskelett (Abb. 1). Im Verband lagen von dem Pferdeskelett der Kopf, die Wirbelsäule bis zu den ersten Schwanzwirbeln, die meisten Rippen, das Becken, die Femora und die Tibiae sowie, unwesentlich verschoben, Teile der Vordergliedmaßen. Die Distalenden der Gliedmaßen waren verlagert; die Metatarsen fanden sich nahe dem Hinterende des Skeletts zusammen mit einigen Knochen eines feingliedrigeren zweiten und dem M<sup>1</sup> eines alten Pferdes. Die Zehenknochen liegen bis auf 2 Hufbeine vor, die meisten Carpalknochen und Sesambeine fehlen. Ein starker Caninus sowie die Form des Schambeins im Übergang zum Acetabulum kennzeichnen das Skelett als zu einem Hengst gehörig, der anscheinend nicht 6, sondern 5 Lendenwirbel hatte, wie es bei orientalischen Pferden oft vorkommt. Das geringgradig abgeriebene Gebiß

\* Für diese Erlaubnis und die Versorgung mit Plänen und Photographien über die Fundsituation sind wir Frau Dr. K. Demokopoulou zu Dank verpflichtet. Frau A. Dousougli danken wir herzlich für die Betreuung bei der Fundaufnahme im Archäologischen Museum von Argos.

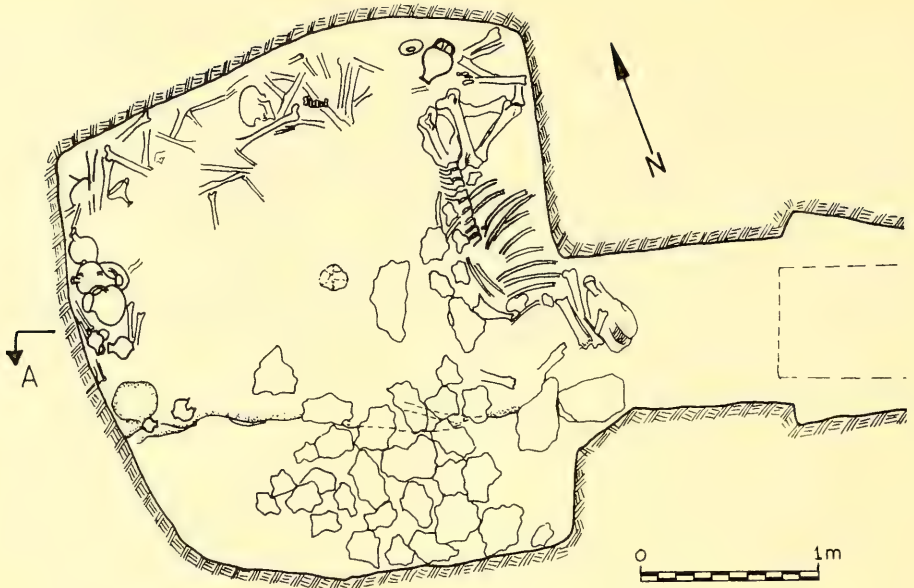


Abb. 1: Kokla, Grab II, tiefere Schicht

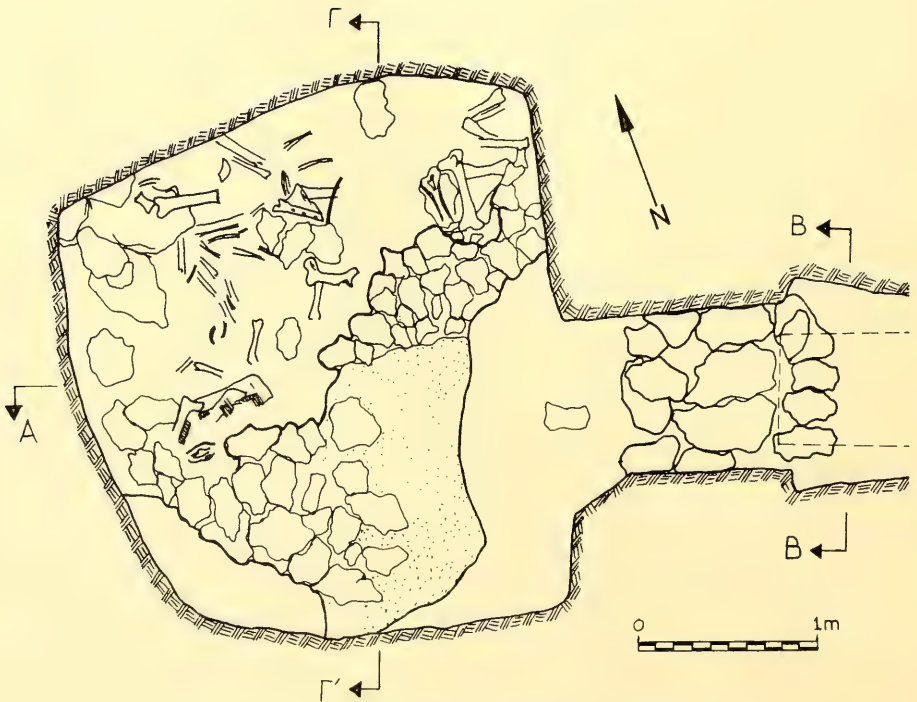


Abb. 2: Kokla, Grab II, oberflächliche Schicht

Tab. 1 Berechnung der Widerristhöhe (WH) der Pferde von Kokla nach KIESWALTER (1888; vgl. VON DEN DRIESCH & BOESSNECK 1974, 331 ff.)

Skeletteil	Knochenlänge (mm)	Faktor	WH (cm)	
Humerus	260	4,87	127	} ♂ 131-132
Radius/Ulna	388,5	3,40	132	
Radius	303	4,34	131,5	
Metacarpus	205,5	6,41	131,5	
Femur (370)		3,51	130	
Tibia	308	4,36	134	
Metatarsus	251	5,33	133,5	
Radius/Ulna	394	3,40	134	} ♂ wie oben?
Radius	306,5	4,34	133	
Metatarsus	248	5,33	132	♀
Metatarsus	250	5,33	133	

ist verhältnismäßig einfach gezeichnet, an den Praemolaren P<sup>3</sup> und P<sup>4</sup> findet sich die sogenannte Plica caballi, an M<sup>1</sup> und M<sup>2</sup> nicht. Aufgrund der Abreibung an den Incisiven kann der Hengst auf etwa 7jährig eingeschätzt werden. An den Condyli occipitales oder anderweitig gab es weder Hack- noch Schnittpuren. Die Knochen sind äußerst brüchig, manche irreparabel zerfallen, so daß sie nicht mehr vollständig vermessen werden konnten (Tab. 2). Vor allem der Oberschädel ist gänzlich zerbröckelt. Die Zähne liegen einzeln vor. In der Maßtabelle stehen die Knochen dieses Hengstes in den ersten Spalten. Außerdem werden sie durch das Geschlechtszeichen ♂ gekennzeichnet.

Geht man davon aus, daß auch die weiteren Pferde und der Hund als ganze Körper in die Grabkammer gelegt wurden, so sind deren Knochen nicht nur nachträglich verstreut worden, sondern viele von ihnen und ganze Skelettpartien wurden nicht mehr gefunden. In der oberflächlichen, 1. Schicht, die mit großen Steinen durchsetzt ist, fielen in der Westecke drei linke Unterkieferhälften auf (Abb. 2), eine vom Hund, zwei von Pferden. Der eine der Pferdekiefer stand im Übergang zu mittelgradiger Abreibung (++) . Die geringe Ausbildung des Caninus kennzeichnet ihn als Beleg für eine Stute. Zu dieser Stute dürften auch die in der entgegengesetzten Ecke gefundenen schlankwüchsigen Knochen wie ein nicht meßbarer Humeruskörper und zwei zusammenpassende hintere Phalangen (Tab. 2 t, v) gehören. Diese Stute war um die 10 Jahre alt.

Der andere Unterkieferfund aus der Westecke stammt von einem sehr alten Pferd. Die Backenzähne sind weitgehend abgekaut (+++). Der Oberkiefer zu diesem alten Tier war zusammen mit der Masse der Reste des in situ gefundenen Pferdes verpackt. Der M<sup>1</sup> fand sich, wie gesagt, unter den Funden aus der Nordostecke. Ein starker Caninus und ein in seiner Zusammengehörigkeit mit diesen Schädelknochen ungewisser Beckenfund (Tab. 2 j) weisen dieses alte Pferd als Hengst aus.

Beim Auslegen der weiteren an verschiedenen Stellen aufgesammelten Pferdeknochen ergaben sich anfänglich stets zwei Pferde, wenn auch die Zuordnung zu der Stute und dem 2. Hengst im einzelnen kaum möglich war. Ihre Skeletteile kamen, wenn auch zerfallen, größtenteils zusammen, so daß alles für die ursprüngliche Ablagerung dieser Pferdekörper im Verband spricht. Zuletzt fanden sich aber eine 4. linke Tibia, ein 4. linker Talus (Tab. 2 n), ein 4. linker Metatarsuskörper und ein 4. linkes hinteres Fesselbein (Tab. 2 t), also Teile der linken Hintergliedmaße von einem 4. Pferd und schließlich auch noch der Distalteil einer 4. rechten Tibia. Ob auch in diesem Fall ein vollständig mitbestattetes Tier anzunehmen ist, bleibt fraglich. Möglicherweise sind die Teile der beiden anderen Pferde unvollständiger als es unsere Auszählung ergab und manche der Knochen gehören stattdessen zu diesem 4. Pferd. Ein schlanker, rechter Metatarsus, der in den Maßen nicht unerheblich von dem linken Stutenmetatarsus abweicht (Tab. 2 r) und ein linkes überzähliges Tibiaende sprechen für die Zugehörigkeit des 4. Skeletts zu einer zweiten Stute.

Problematisch ist z. B. die Zugehörigkeit der beiden ganz erhaltenen Unterarmknochen von der linken Seite (Tab. 2 h), die zusammen mit den in der Nordostecke gefundenen Knochen aufbewahrt wer-

Tab. 2 Maße an den Pferdeknöcheln von Kokla

a) Oberkiefer		♂		♀	♂
Abkantung		+		++	+++
OZR (K)	-	166		-	153
LMR (K)	75	75		-	75
LPR (K)	-	93		-	80,5
L/B P <sup>2</sup>	37/25	37/25		-	33,5/21
L/B P <sup>3</sup>	-	28,5/27		-	25/24
L/B P <sup>4</sup>	28,5/29	28/28,5		-	24,5/27
L/B M <sup>1</sup>	25/27,5	25/27,5		-	22,5/26,5
L/B M <sup>2</sup>	24,5/26	24,5/26		-	21,5/25
L/B M <sup>3</sup>	26/23,5	25,5/23,5		31/23	31,5/24
Seite	l	r		l	l
b) Unterkiefer		♂		♀	♂
Abkantung		+		++	+++
UZR (A)	-	-		(173)	-
UZR (K)	165	-		168	-
LMR (K)	78,5	-		83	-
LPR (K)	85	-		87	-
L/B P <sub>2</sub>	33/18	-		33,5/16,5	33/16,5
L/B P <sub>3</sub>	27/20	28/20		27/19,5	-
L/B P <sub>4</sub>	26/20	26/20		26/19	-
L/B M <sub>1</sub>	28,5/19	-		25/17	-
L/B M <sub>2</sub>	25,5/17	26/16,5		24/16,5	25/17
L/B M <sub>3</sub>	29/15	29,5/15		32/15	33/15,5
Seite	l	r		l	r
c) Atlas		♂ BFcr 80	BFcd 80	GLF 79	GL (90)
d) Epistropheus		♂ BFcr 77			
e) Halswirbel des ♂		3	4	5	6
PL		-	80	75	-
GLPa		109	115	107,5	96
BPacr		(67)	71	72	74
BPacd		(63)	61	65,5	69
f) Scapula		♂		?	
KLC	(62)	-	-	-	
GLP	(84)	-	81	82	
LG	54	53,5	51	(53)	
BG	41,5	42	44,5	44,5	
Seite	l	r	l	r	
g) Humerus		♂			
GL	-	266			
GLl	-	260			
GLC	-	255			
Bp	-	88			
Tp	-	92			
KD	31,5	31,5			
Bd	73	73			
BT	68	68			
Seite	l	r			



h) Radius/Ulna		♂	?		
GL mit Ulna		388,5	394		
GL Radius		318	321		
Ll Radius		303	306,5		
Pl Radius		304	-		
Bp Radius		75	78		
BFp Radius		70,5	72		
KD Radius		35,5	36,5		
Bd Radius		(68,5)	71,5		
BFd Radius		(58)	61		
Seite		r	l		
i) Metacarpus		♂	? ?		
GL	214	214	-	-	
GLl	209,5	210	-	-	
Ll	205	206	-	-	
Bp	47	47,5	-	47	
Tp	32	31	-	31,5	
KD	32	31,5	(29,5)	29	
UD	91	91	-	-	
Bd	47,5	47	43,5	-	
Td	35	36	-	-	
Seite	l	r	l	l	
j) Becken		♂	♂?	♀	
LAR	57	58	55		
Seite	l	l	l		
k) Femur		♂, l, GL (370)	GLC 335	Bp (110)	KD 38 Bd 88
l) Patella		♂	♀?	?	
GL	-	65	60	(60)	
GB	65	64,5	59	65	
Seite	l	r	l	r	
m) Tibia		♂	?	?	?
GL	337	-	(325)	-	-
Ll	308	-	-	-	-
Bp	92	-	-	(88)	-
KD	38	38	35,5	-	-
Bd	71	71	67,5	-	(65)
Td	45,5	(45)	(42,5)	-	41,5
Seite	l	r	l	r	l
n) Talus		♂	?	?	?
GH	57	57	54,5	54	52,5
GB	59	59,5	-	59	57
LmT	57,5	57,5	55	54	52
BFd	49	48	-	49	46
Seite	l	r	l	l	l
o) Calcaneus		♂	?		
GL	107	107	102		
GB	-	50,5	46		
Seite	l	r	l		
p) Os tarsi centrale		♂			
GB		47,5	48		
Seite		l	r		
q) T3		♂			
GB	45	45			
Seite	l	r			

r) Metatarsus	♂	♀	?	?			
GL	(260)	-	252	-	(257)		
GL1	256,5	-	250	-	252		
L1	251	-	248	-	250		
Bp	48	-	46	-	-		
KD	31	31	27,5	28,5	27,5		
UD	103	103	85	88	86		
Bd	-	49	42,5	47,5	47		
Td	-	-	33,5	37	-		
Seite	l	r	l	l	r		
s) Phalanx 1 ant.	♂		?		?		
GL	81,5	78,5	83,5		82,5		
Bp	53	52,3	54		49		
Tp	34,5	34,5	34		33		
KD	34	33	32		29		
Bd	46	46	44,5		44		
BFd	44	44	41		42		
Seite	-	r	l		l		
t) Phalanx 1 post.	♂		♀		?		?
GL	77	76,5	76,5	74,5	80	79	73,5
Bp	55	53,5	48	48	54,5	(53)	51
Tp	38	38	34,5	33	36,5	(36)	36
KD	34	34,5	28	28	32	32,5	33,5
Bd	45,5	46	39,5	(41)	43	43	43
BFd	43,3	43	38,7	39,5	40,5	40	40,5
Seite	l	r	l	r	l	r	l
u) Phalanx 2 ant.	♂		?				
GL	43,5	44	41,5				
Bp	51	51	49				
Tp	29,5	29,5	29				
KD	44,5	45	42				
Bd	48	48	46,5				
Seite	l	r	r				
v) Phalanx 2 post.	♂	♀	?	?			
GL	(44,5)	(45)	(42,5)	44	44		
Bp	51,5	51,5	46,5	49	47,5		
Tp	30,5	30	29	29	29,5		
KD	43,5	42	38	42	40		
Bd	47	(45)	40	45	43		
Seite	l	r	l	l	r		
w) Strahlbein	♂ r, GB	44,5					
z) Phalanx 3	♂	?	?				
ant./post.	ant.	ant.	post.				
GL	(65)	-	-				
Ld	(50)	50,5	-				
GB	79	75	71,5				
LF	25	22,5	24				
BF	47	45	46				
Seite	r	r	l				

den. Da auch der linke Humerus des in situ vorgefundenen Hengstes zu dieser Einheit gehört, hielten wir diese Unterarmknochen ebenfalls für die Partner zu Radius und Ulna der rechten Seite, zumal sich keine besser passenden Funde anboten. Die Maße weichen aber doch um einiges voneinander ab (Tab. 2 h), so daß wir diese Frage offenlassen müssen.

Ob die Pferdeskelette alle zu einer Bestattung gehören oder die Körper nacheinander abgelegt und die Knochen ähnlich wie manche Menschen skelette für Nachbestattungen beiseite geräumt wurden, kön-

nen wir nicht beurteilen, wird sich aber vielleicht bei der archäologischen Auswertung des Grabungsbefundes herausstellen.

In Tab. 1 wird die Widerristhöhe (WH) der Pferde aus Kokla nach der Methode von KIESEWALTER (1888) berechnet. Dieses Verfahren führt nur zum Erfolg, wenn die Ausgangsmessungen genau beachtet werden (VON DEN DRIESCH & BOESSNECK 1974, 331 ff.). Die mykenischen Pferde von Kokla waren von einheitlicher Größe, die Stuten kaum kleiner als die Hengste, aber schlankwüchsiger. Es handelt sich um kleinere Pferde – WH ca. 1,31–1,33 m – mittelstarken Wuchses, in der Größe etwa Islandponies vergleichbar.

Wie mykenische Darstellungen von Gespannen beweisen, etwa die Kalksteinstele, die sich ursprünglich über dem V. Schachtgrab auf der Burg von Mykenä befand (z. B. ANTONIUS 1922, Fig. 15; MATZ 1962, Fig. 37 u. Bildanhang 21; 16. Jh. v. Chr.), oder andere Kunstwerke (z. B. MATZ 1961, 171), fanden die Pferde damals wie allgemein im Vorderen Orient Verwendung als Zugtiere des leichten Streitwagens. Im Vergleich zu wenig älteren altägyptischen und hethitischen Pferden (vgl. BOESSNECK 1970) sind die Pferde von Kokla etwa 10 cm kleiner. Auch der einzige in Lerna gefundene ganz erhaltene Röhrenknochen von einem Pferd, ein Metacarpus aus der Späthelladischen Zeit (Lerna VII; GEJVALL 1969, 36 u. Tab. 67) ist größer (GL = 226 mm).

Vor die Streitwagen spannte man anscheinend nur Hengste, weshalb der Nachweis von Stuten unter den im Grab II von Kokla beigetzten Pferden bemerkenswert ist.

Belege für das Vorkommen des Pferdes in Griechenland in vormykenischer Zeit sind selten. Vereinzelte Funde kommen aus der mittleren Bronzezeit (BOESSNECK 1962, 39; GEJVALL 1969, 36; HINZ 1979, 63), die frühesten neuerdings aus der Frühbronzezeit in Mazedonien (REICHSTEIN 1979, 255 ff.).

Ebenso unvollständig wie das vierte Pferdeskelett ist das Hundeskelett. Zu der bereits erwähnten linken Unterkieferhälfte fand sich in der oberen Schicht an nicht näher bekannter Stelle die rechte Hälfte. Außerdem wurden der linke Humerus, Radius und Ulna der linken Seite, ein Ulnafragment der rechten Seite und der linke Femur gefunden, mehr nicht. Einige wenige Maße konnten an der einen Unterkieferhälfte abgenommen werden: LMR 37 L/BM<sub>1</sub> 22,5/8,3 mm. Auch die nicht meßbaren Skeletteile bestätigen den Hund als annähernd so groß wie ein kleiner Schäferhund.

## Literatur

- ANTONIUS, O. 1922: Grundzüge einer Stammesgeschichte der Haustiere. – Jena
- BOESSNECK, J. 1962: Die Tierreste aus der Argissa-Magula vom präkeramischen Neolithikum bis zur mittleren Bronzezeit. – In: MILOJČIĆ, V., BOESSNECK, J., und M. HOPF: Argissa-Magula I., Bonn, BAM 2, 27–99
- BOESSNECK, J. 1970: Ein altägyptisches Pferdeskelett. – Mitt. Deutsch. Archäol. Inst. Abt. Kairo 26, 43–47
- DRIESCH, A. VON DEN, & J. BOESSNECK 1974: Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. – Säugetierkd. Mitt. 22, 325–348
- GEJVALL, N.-G. 1969: Lerna I. The Fauna. – Princeton
- HINZ, G. 1979: Neue Tierknochenfunde aus der Magula Pevkakia in Thessalien. I. Die Nichtwiederkauer. – Diss. München
- KIESEWALTER, L. 1888: Skelettmessungen an Pferden als Beitrag zur theoretischen Grundlage der Beurteilungslehre des Pferdes. – Diss. Leipzig
- MATZ, F. 1962: Kreta und Frühes Griechenland. – Kunst der Welt. – Baden-Baden
- REICHSTEIN, H. 1979: Erste Ergebnisse von Untersuchungen an Tierknochen aus bronzezeitlichen Siedlungsschichten im nördlichen Griechenland (Ausgrabung Kastanas). – Jahrb. Röm.-German. Zentralmus. Mainz 26, 239–270

Anschrift der Verfasser:

Prof. Dr. Joachim Boessneck und Prof. Dr. Angela von den Driesch,  
Institut für Paläoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München,  
Schellingstr. 10, D-8000 München 40